

**Pengembangan Sistem Presensi dan Penggajian Guru serta Karyawan di
Madrasah Aliyah Al-Khairiyah Jakarta Utara Menggunakan *Fingerprint*
Berbasis Mikrokontroler dan *Qt Creator***



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

SKRIPSI

**Disajikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro**

Oleh :

AULIA RACHMAH SIREGAR

5115131471

PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

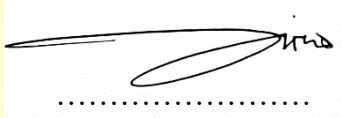
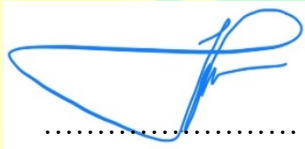

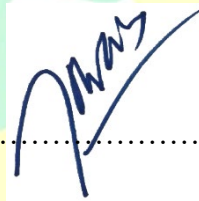

2021

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI DAN PENGGAJIAN GURU SERTA KARYAWAN DI MADRASAH ALIYAH AL-KHAIRIYAH JAKARTA UTARA MENGGUNAKAN *FINGERPRINT* BERBASIS MIKROKONTROLER DAN *QT CREATOR*

AULIA RACHMAH SIREGAR / 5115131471

PANITIA UJIAN SKRIPSI

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
<u>Prof. Dr. Suvitno M., M.Pd.</u> (Ketua Penguji)		11 Februari 2021
<u>Massus Subekti, S.Pd., MT.</u> (Sekretaris Penguji)		11/2-2021
<u>Imam Arif Raharjo, S.Pd., MT.</u> (Dosen Ahli)		17 Februari 2021
<u>Mochammad Djaohar, ST., M.Sc.</u> (Dosen Pembimbing 1)		17 Pebruari 2021
<u>Nur Hanifah Yuninda, ST., MT.</u> (Dosen Pembimbing 2)		17/02/2021

Tanggal Lulus : 1 Februari 2021

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Skripsi ini belum dipublikasi, kecuali secara tulisan dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar Pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Februari 2021

Yang membuat pernyataan



Aulia Rachmah Siregar

NIM. 5115131471



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Aulia Rachmah
NIM : 5115131471
Fakultas/Prodi : Fakultas Teknik/ Pendidikan Teknik Elektro
Alamat email : rachmahsiregaraulia@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

“Pengembangan Sistem Presensi dan Penggajian Guru serta Karyawan di Madrasah Aliyah Al-Khairiyah Jakarta Utara Menggunakan Fingerprint Berbasis Mikrokontroler dan Qt Creator ”

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 21 Februari 2021

Penulis

(Aulia Rachmah Siregar)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaykum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji bagi ALLAH SWT penulis ucapkan syukur alhamdulillah yang tiada terkira atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi penelitian yang berjudul **“PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI DAN PENGGAJIAN GURU SERTA KARYAWAN DI MADRASAH ALIYAH AL-KHAIRIYAH JAKARTA UTARA MENGGUNAKAN *FINGERPRINT* BERBASIS MIKROKONTROLER DAN *QT CREATOR*”** ini dapat diselesaikan.

Skripsi ini ditulis dalam rangka menyelesaikan tugas akhir guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Penulis sampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak serta merta hadir tanpa bantuan dan dukungan dari semua pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini, kepada pihak yang telah membantu penulis atas kelancaran dan dorongan semangat yang telah diberikan selama ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan, penulis haturkan terima kasih kepada:

1. Bapak Massus Subekti, S.Pd., M.T., selaku Koordinator Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Mochammad Djaohar, ST., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Nur Hanifah Yuninda, ST., M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan dukungan moril, motivasi, ilmu yang bermanfaat untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penulisan skripsi ini.
3. Kedua orang tua, abang dan kedua adik yang senantiasa mendukung dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan skripsi.
4. Ibu Dr. Jenny Sista Siregar selaku Koordinator Program Studi Tata Rias, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, yang juga sebagai *bou* penulis, dengan senantiasa mengingatkan, mendukung dan memotivasi penulis di hampir setiap harinya.

5. Teman-teman HMJ Teknik Elektro, BEM Fakultas Teknik, Forum Perempuan UNJ, Robotic Club UNJ, CCY, K3, Majelis Tinggi Mahasiswa UNJ, dan HIMA 52 Al-Kautsar yang juga turut memotivasi dan membantu penulis.
6. Dan semua orang dan atau pihak yang telah membantu dan memberikan inspirasi kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Mudah-mudahan segala sesuatu yang telah diberikan menjadi manfaat dan bernilai ibadah di hadapan Allah SWT.

Penulis memahami sepenuhnya bahwa skripsi ini tidak luput dari kesalahan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan dimasa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan inspirasi bagi para pembaca untuk melakukan hal yang lebih baik lagi dan semoga skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penulis, dan pembaca pada umumnya. Akhirnya kepada Allah SWT jugalah semuanya kita kembalikan.

Wassalamu'alaykum Warahmatullahi Wabarakatuh

Penulis

Aulia Rachmah Siregar

5115131471

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSEMBAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	xix
DAFTAR TABEL	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR GAMBAR.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.2 Identifikasi Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Pembatasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Perumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.5 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6 Manfaat Pembuatan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Kerangka Teoritik.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Presensi.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.1.1 Pengertian Presensi.....	Error! Bookmark not defined.

a.	Catatan Tangan	Error! Bookmark not defined.
b.	Almano (Sistem Ceklok)	Error! Bookmark not defined.
c.	Sidik Jari (<i>Finger Scan</i>).....	Error! Bookmark not defined.
d.	Telapak Tangan	Error! Bookmark not defined.
e.	Wajah (<i>Face Recognition</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.1.1.2	Tujuan Presensi.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2	Pengertian Pengembangan.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.3	Manajemen Kompensasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.3.1	Pengertian Kompensasi	Error! Bookmark not defined.
2.1.3.2	Tujuan Pemberian Kompensasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.3.3	Jenis-Jenis Kompensasi	Error! Bookmark not defined.
a.	Kompensasi Langsung.....	Error! Bookmark not defined.
b.	Kompensasi Tidak Langsung (Tunjangan).....	Error! Bookmark not defined.
2.1.4	Pengendalian.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.4.1	Komponen Pengendalian.....	Error! Bookmark not defined.
a.	Mikrokontroler Arduino Mega 2560 ..	Error! Bookmark not defined.
2.1.4.2	Input.....	Error! Bookmark not defined.
a.	<i>Module Fingerprint</i>	Error! Bookmark not defined.
b.	<i>Keypad</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.4.3	Output	Error! Bookmark not defined.
a.	LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>).....	Error! Bookmark not defined.
b.	<i>Buzzer</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.5	Bahasa Pemrograman	Error! Bookmark not defined.
2.1.5.1	Bahasa Pemrograman Arduino.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.5.2	Program Aplikasi Qt Creator.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.6	XAMPP	Error! Bookmark not defined.
2.1.7	MySQL	Error! Bookmark not defined.
2.1.8	Metode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
2.1.8.1	Penelitian Rekayasa Teknik.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.8.2	Prosedur Penelitian Rekayasa Teknik	Error! Bookmark not defined.
2.2	Konsep Prosedural Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.

2.3	Kerangka Berpikir	Error! Bookmark not defined.
2.3.1	Flowchart Tahapan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
2.3.2	Diagram Blok Alat.....	Error! Bookmark not defined.
2.4	Penelitian yang Relevan	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		Error! Bookmark not defined.
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2	Metode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3	Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
3.4	Perencanaan Sistem Alat	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	Analisa Sistem Berjalan.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1.1	Prosedur Sistem yang Berjalan.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1.2	Analisa Masukan, Analisa Proses, dan Analisa Keluaran	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Metode Analisa Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.5	Rancangan Sistem Alat.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.1	Rancangan Desain Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.5.2	Rangkaian Module Fingerprint.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.3	Rangkaian Keypad.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.4	Rangkaian LCD (Liquid Crystal Display).....	Error! Bookmark not defined.
3.5.5	Rangkaian Buzzer	Error! Bookmark not defined.
3.5.6	Perancangan Draft Honor/Tunjangan Guru dan Karyawan	Error! Bookmark not defined.
3.5.7	Perancangan Perangkat Lunak.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.7.1	Perancangan Program Arduino Mega 2560.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.7.2	Perancangan Sistem Presensi Guru dan Karyawan Menggunakan <i>Qt Creator</i>	Error! Bookmark not defined.
3.6	Instrument Pengujian Alat	Error! Bookmark not defined.
3.6.1	Kriteria Pengujian Komunikasi Serial	Error! Bookmark not defined.
3.6.2	Kriteria Pengujian Module Fingerprint	Error! Bookmark not defined.
3.6.3	Kriteria Pengujian Keypad	Error! Bookmark not defined.

- 3.6.4 Kriteria Pengujian LCD (*Liquid Crystal Display*) ..**Error! Bookmark not defined.**
- 3.6.5 Kriteria Pengujian Buzzer**Error! Bookmark not defined.**
- 3.6.6 Kriteria Pengujian Alat Secara Manual **Error! Bookmark not defined.**
- 3.6.7 Pengujian Slip Gaji Pegawai**Error! Bookmark not defined.**
- 3.7 Instrumen Kelayakan Sistem Alat**Error! Bookmark not defined.**

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....Error! Bookmark not defined.

- 4.1 Hasil Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.1.1 Hasil Rancang Bangun Sistem Alat....**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.1.2 Hasil Pengujian Alat.....**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.1.1.1 Hasil Pengujian Komunikasi Serial....**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.1.1.2 Hasil Pengujian *Module Fingerprint*..**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.1.1.3 Hasil Pengujian *Keypad*.....**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.1.1.4 Hasil Pengujian LCD (*Liquid Crystal Display*) **Error! Bookmark not defined.**
 - 4.1.1.5 Hasil Pengujian *Buzzer***Error! Bookmark not defined.**
 - 4.1.1.6 Hasil Pengujian Alat Secara Manual ..**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.1.1.7 Pengujian Slip Gaji Pegawai**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.1.3 Hasil Kelayakan Penerapan Alat**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2 Hasil Pembahasan.....**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.2.1 Hasil Pembahasan Rancang Bangun Alat **Error! Bookmark not defined.**
 - 4.2.2 Hasil Pembahasan Pengujian Alat.....**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.2.3 Hasil Pembahasan Kelayakan Penerapan Alat . **Error! Bookmark not defined.**

BAB V KESIMPULAN DAN SARANError! Bookmark not defined.

- 5.1 Kesimpulan.....**Error! Bookmark not defined.**
- 5.2 Saran**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKAError! Bookmark not defined.

LAMPIRAN.....Error! Bookmark not defined.

